

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-063214

(43)Date of publication of application : 19.03.1991

(51)Int.Cl. A61K 7/11

(21)Application number : 02-156574

(71)Applicant : UNILEVER NV

(22)Date of filing : 14.06.1990

(72)Inventor : THOMAS MACGEE
BRIAN ROSSALL
GALLAGHER PETER

(30)Priority

Priority number : 89 8913821 Priority date : 15.06.1989 Priority country : GB

(54) HAIR-SETTING COMPOSITION

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a hair-setting composition, comprising a water-soluble salt of a polyaminoglucose glycan polymer complex and having excellent style retaining effects at high humidities without requiring the addition of a hydrophobic substance thereto.

CONSTITUTION: This hair-setting composition comprises 0.05-20wt.% water-soluble salt of a polyaminoglucose glycan polymer complex and further 0.01-10wt.% conditioning agent and is prepared by formulating conventional ingredients such as a surfactant, a perfume, a colorant, a skin softener, a foam stabilizer, an ultraviolet light absorber, a preservative or a thickening agent therewith according to a conventional method. An acid such as formic acid is used to regulate the pH of the composition of 2-6.5. The composition is prepared as the form such as a lotion, a gel, a mousse or a spray for use. The polyaminoglucose glycan polymer complex is obtained by extraction from *Aspergillus niger*.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-63214

⑤Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

④公開 平成3年(1991)3月19日

A 61 K 7/11

8314-4C

審査請求 未請求 請求項の数 10 (全5頁)

⑤④発明の名称 ヘアセッティング用組成物

②①特 願 平2-156574

②②出 願 平2(1990)6月14日

優先権主張 ③②1989年6月15日③③イギリス(GB)③④8913821.8

⑦②発 明 者 トーマス・マクギー イギリス国、マージーサイド・エル・47・1・エイチ・7、ウイラル、ホイレイク、スタンレイ・ロード・74

⑦②発 明 者 ブライアン・ロツサル イギリス国、マージーサイド・エル・60・1・ワイ・エフ、ウイラル・ヘスウォール、レッドミア・ドライブ・11

⑦②発 明 者 ビーター・ギヤラグハー イギリス国、ランカシャー、パースコウ、(オフ・モス・レーン)、ミツシヨン・コテージ・1

⑦①出 願 人 ユニリーパー・ナム ローゼ・ベンノートシヤープ オランダ国、ロツテルダム、バージミースターズ・ヤコブブレン・1

⑦④代 理 人 弁理士 川口 義雄 外4名

明 細 書

1. 発明の名称

ヘアセッティング用組成物

2. 特許請求の範囲

- (1) ポリアミノグルコースグリカンポリマー複合体の水溶性塩を含み、7未満のpHを有することを特徴とするヘアセッティング用組成物。
- (2) ポリアミノグルコースグリカンポリマー複合体が *Aspergillus niger* からの抽出により得られることを特徴とする請求項1に記載の組成物。
- (3) ポリアミノグルコースグリカンポリマー複合体の水溶性塩が水性組成物中に0.05~20重量%存在することを特徴とする請求項1又は2に記載の組成物。
- (4) ポリアミノグルコースグリカンポリマー複合体の水溶性塩が0.1~5重量%存在することを特徴とする請求項3に記載の組成物。
- (5) ポリアミノグルコースグリカンポリマー複

合体の水溶性塩が塩酸、乳酸、酢酸、ギ酸、マロン酸、グリコール酸、チオグリコール酸、安息香酸、アジピン酸、リンゴ酸又はメサコン酸の塩であることを特徴とする請求項1から4のいずれか一項に記載の組成物。

(6) ポリアミノグルコースグリカンポリマー複合体の水溶性塩がギ酸、リンゴ酸、乳酸又はメサコン酸の塩であることを特徴とする請求項5に記載の組成物。

(7) 組成物のpHが2~6.5であることを特徴とする請求項1から6のいずれか一項に記載の組成物。

(8) 組成物のpHが4であることを特徴とする請求項6に記載の組成物。

(9) 組成物が更に0.01~10重量%のコンディショニング剤を含有することを特徴とする請求項1から8のいずれか一項に記載の組成物。

(10) コンディショニング剤がカチオン性界面活性剤、カチオン性ポリマー、四級化シリコーン、

揮発性シリコン、四級化ポリマー、タンパク質加水分解物又は四級化タンパク質加水分解物から選択されることを特徴とする請求項9に記載の組成物。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明はヘアセッティング用組成物、より特定にはすぐれたカール維持効果を与える天然ポリマー複合体の水溶性塩を含有するヘアセッティング用組成物に係る。

発明の背景

毛髪の形を整え、スタイル維持効果を与えるためのヘアセッティング用調製物の使用は周知である。セッティング剤は毛髪線維上に被膜を形成し、毛髪を必要なスタイルに数時間維持するために十分に線維をまとめておくことにより機能する。

これらの調製物で使用されるセッティング剤は被膜形成用合成ポリマー又は天然材料を含み得る。

セッティング剤により形成された被膜が水分を吸収し、セットを維持する能力を失うことは共通の問題である。ミリスチン酸イソプロピル又はフタル酸ジメチルのような疎水性物質をポリマーに加えることにより、又はより疎水性の被膜を形成できるように合成ポリマーを注意深く選択することにより、セット維持効果を改良することが試みられている。

発明の要約

さて、疎水性物質を加える必要なく、特定のポリマーを使用することにより高温度で優れたスタイル維持効果を得られることが知見された。

したがって、本発明はポリアミノグルコースグリカンポリマー複合体(polyaminoglucose glycan polymer complex)の水溶性塩を含有し、7未満のpHを有するヘアセッティング用組成物に係る。

発明の詳細な説明

本発明のセッティング用組成物で使用される被膜形成材料はポリアミノグルコースとグリカンポ

適当な合成ポリマーは、ポリビニルピロリドン、ポリ酢酸ビニル、ポリ(アクリル酸)、ポリ(メタクリル酸)、ポリアクリロニトリル、酢酸ビニル-ブテン酸コポリマー又はメチルビニルエーテル-無水マレイン酸コポリマーを含む。

安定な被膜を形成する天然材料もこのような調製物で使用することができ、適当な材料の例はセラック(Shellac)、アイルランドコケ、アルギン酸塩、ゼラチン、ペクチン、セルロース誘導体及びトラガcantゴムである。

キトサンの水溶性塩を含有するヘアセッティング用調製物は英国特許第1583086号(Wella)に開示されている。キトサンは、アミノ基がアセチル化された天然のポリグルコサミンであって甲殻類の殻や所定の昆虫に存在するキチンの脱アセチル化物である。他の種では、キチンはグルカンの複合体に存在する。

高温の気候又は湿潤雰囲気中で、従来のセッティ

リマーとの複合体の水溶性塩である。

本発明に有用なこのようなポリマー複合体は、Aspergillus nigerの菌糸体から抽出することにより得られる。Aspergillus nigerは工業的発酵プロセス、例えばクエン酸の製造における通常廃棄物である。

本発明で使用されるようなポリアミノグルコースとグリカンの複合体はまだ十分に同定されていないが、NMR試験によるとキトサンとは特徴が異なり、物理的比較によると、このような複合体により形成される被膜とキトサンにより形成される被膜とは相互に異なることが判明した。

本発明の組成物で使用され得るポリアミノグルコースグリカンポリマー複合体は例えばMeyhall社からRIOSAN(商標)として市販されている。

水溶性塩はポリアミノグルコースグリカンポリマー複合体を適当な酸で処理することにより得られる。pHを7未満、好ましくは2〜8.5、理想的に

はpH4に下げするために十分な酸を加える。適当な酸は塩酸、乳酸、酢酸、ギ酸、マロン酸、グリコール酸、チオグリコール酸、安息香酸、アジピン酸、リンゴ酸、メサコン酸、クエン酸、ベンゾジスルホン酸及びクロロスルホン酸を含む。好適な酸はギ酸、リンゴ酸、乳酸及びメサコン酸である。

本発明のヘアセッティング用組成物は、0.05~20重量%、好ましくは0.1~5重量%のポリアミノグルコースグリカンポリマー複合体の水溶性塩を含有する。

ポリアミノグルコースグリカンポリマー複合体の塩は、水性又は水性/アルコール溶媒に溶解させるとよい。適当なアルコール類は、エタノール及びイソプロパノールのような低級(C₁₋₄)アルコール類である。

ポリアミノグルコースグリカンポリマー複合体の水溶性塩以外に、本発明のセッティング用組成物はコンディショニング剤を含有し得る。コンディ

ニウムクロリド)、ポリ(ビニルピリジニウムクロリド)、四級化ポリ(ビニルアルコール)、四級化ポリ(ジメチルアミノエチルメタクリレート)及びそれらの混合物を含む。

適当な揮発性シリコン物質の具体例は、Dow Corning DC 345として市販されているシクロジメチコン(cyclodimethicone)、及びUnion Carbideから市販されているVolatile Silicone 7158を含む。

本発明の組成物で使用可能な四級化シリコンは一般にアミノ官能性ポリジメチルシロキサンである。具体例はDow Corning DC 929として市販されているアモジメチコン(amodimethicone)及びDow Corning Q 8220として市販されているトリメチルシリルアモジメチコンを含む。

適当なタンパク質誘導体は、商品名LAMEQUAT Lで市販されているラウリルジモニウムヒドロキシプロピルアミノ加水分解動物タンパク質、及び商

ショニング剤は好ましくはカチオン性界面活性剤、カチオン性ポリマー、四級化シリコン、揮発性シリコン、タンパク質加水分解物又は四級化タンパク質加水分解物から選択される。

カチオン性界面活性剤の具体例は、セチルトリメチルアンモニウムクロリド、ステアシルジメチルベンジルアンモニウムクロリド、セチルピリジニウムクロリド、Quaternium-5、Quaternium-31、Quaternium-13及びそれらの混合物を含む。

適当なカチオン性ポリマーは、グアーヒドロキシプロピルトリモニウムクロリド、Quaternium-19、Quaternium-23、Quaternium-40、Quaternium-57、ポリ(ジメチルジアリルアンモニウムクロリド)、ポリ(ジメチルブテニルアンモニウムクロリド)- α, ω -ビス(トリエタノールアンモニウムクロリド)、ポリ(ジプロピルジアリルアンモニウムクロリド)、ポリ(メチル- β -プロパニオジアリルアンモニウムクロリド)、ポリ(ジアリルピペリジ

品名CROQUAT MKPで市販されている硫黄を有するアミノ酸を含有する加水分解ケラチンを含む。

本発明の組成物は更に、界面活性剤、香料、着色剤、皮膚軟化剤、気泡安定剤、紫外線吸収剤、保存剤、増粘剤又は懸濁剤のような従来成分を含有し得る。

本発明のヘアセッティング用組成物は例えばスタイリング、セッティング、形づけ又はブロー乾燥用製品で使用され得、ローション、ゲル、ムース又はスプレーの形態をとり得る。これらの製品はスタイリング前の洗い髪で使用されるように、又はスタイルをつけ直すかもしくはスタイルの形を維持するために乾燥した髪で使用されるように構成される。

組成物がスプレー又はムースを形成するようにエアゾール中の加圧組成物の形態をとるとき、組成物は更に、例えば二酸化炭素、窒素、亜酸化窒素、揮発性炭化水素(例えばブタン、イソブタン

又はプロパン)又はクロロフルオロカーボンのような噴射剤を含有し得る。

以下、比較試験例により本発明の利点を説明する。

比較試験例

比較試験例 1

被膜形成能力の試験

ポリアミノグルコースグリカンポリマー複合体 0.2gを蒸留水18gに懸濁した。酸0.2gを加え、混合物を30分間攪拌した。完全に溶解するまで必要に応じて酸の別のアリコートを手攪拌下、場合によって加熱下に加えた。次に溶液の重量を蒸留水で20gまで増量した。次に溶液をベトリ皿に注入し、一晚40～50℃で蒸発させた。その後、形成された被膜を試験し、品質を調べた。結果を下記に示す。

明のヘアセッティング用組成物の性能に比較するためには、カール維持特性を使用することができる。

カール維持効果は下式：

$$CR = \frac{L_{\infty} - L_t}{L_{\infty}} \times 100$$

(式中、 L_{∞} は毛髪束の伸ばした長さであり、 L_t は時刻tにおけるカールの長さである)により規定される。

ヘアセッティング剤として(a)キトサンの酢酸塩、(b)ポリビニルピロリドン/酢酸ビニルコポリマー、及び(c)ポリアミノグルコースグリカンポリマー複合体の酢酸塩を含有するヘアセッティング用組成物により与えられるカール維持効果を次のように測定した。

ラウリルエーテル硫酸ナトリウムの1.6重量%水溶液を使用してユーゴスラビア人の少女の20cm毛髪束(重量各1g)3本をシャンプーし、流水で濯

酸

塩酸

酢酸

ギ酸

クエン酸

アジピン酸

メサコン酸

リンゴ酸

安息香酸*

*溶解を得るには加熱が必要。

被膜品質

不透明/結晶質

透明/凝集性(coherent)

透明/凝集性

透明/粘着性

透明/凝集性

透明/凝集性

透明/凝集性

透明/結晶質

ポリマー複合体は試験した全ての酸との間で被膜を形成し、酢酸、ギ酸、アジピン酸、メサコン酸及びリンゴ酸では透明で凝集性の被膜が得られることが明らかである。

比較試験例 2

カール維持効果の比較

既知のヘアセッティング用組成物の性能を本発

明のヘアセッティング用組成物の性能に比較する。各毛髪束に被膜セッティング剤の1重量%溶液0.05gを加えた。次に、毛髪束を1cmポリテトラフルオロエチレンローラーに巻き付け、50℃で1時間乾燥した。ローラー及び毛髪束を85%の相対湿度で一晩平衡させた。

次に毛髪束をローラーから取り外し、85%の相対湿度の一定湿度チャンバ内に吊り下げ、所定の時間間隔で長さを測定した。結果を表1に示す。

表 1

時間(分)	CR		
	(a)	(b)	(c)
5	56	56	58
30	54	52	56
60	52	49	55
90	51	47.3	54.1
180	49	43.8	52.6

表1の結果から明らかなように、セッティング剤(a)及び(b)ではカール維持効果は高湿度雰囲気中で著しく低下する。セッティング剤(c)、即ち本発明の組成物で使用したポリアミノグルコースグリカンポリマー複合体は、85%相対湿度の雰囲気中で180分後でさえも良好なカール維持効果を示す。

実施例

以下、本発明を実施例により更に説明する。各実施例はポリアミノグルコースグリカンポリマー複合体と酸とを使用する。これらの成分はセッティング用組成物中で複合体の水溶性塩を形成する。各組成物のpHは7未満である。各実施例において、ポリアミノグルコースグリカンポリマー複合体は商品名RIOSANで市販されているものである。

実施例3

<u>ヘアセッティング用ムース</u>	<u>重量%</u>
Riosan	2.6
ギ酸	2.6
ラウリルアミノキシド	0.01
CAP 30(噴射剤)	7.0
エタノール	15.0
香料	qs
水	100まで

実施例4

<u>ヘアセッティング用ローション</u>	<u>重量%</u>
Riosan	4.0
酢酸	4.0
TWEEN 20*	0.05
エタノール	20
香料	qs
水	100まで

*TWEEN 20(登録商標)はCTFA呼称ポリソルベート

実施例1

<u>ヘアセッティング用ムース</u>	<u>重量%</u>
Riosan(ポリアミノグルコース グリカンポリマー複合体)	3.3
氷酢酸	3.3
ラウリルアミノキシド	0.01
F12(噴射剤)	15.0
香料	qs
水	100まで

実施例2

<u>ヘアセッティング用ムース</u>	<u>重量%</u>
Riosan	1.7
氷酢酸	1.7
ラウリルアミノキシド	0.01
CAP 30(噴射剤)	7.0
香料	qs
水	100まで

20であり、平均20モルのエチレンオキシドが縮合したソルビタンモノラウレートである。

実施例5

<u>ヘアセッティング用ローション</u>	<u>重量%</u>
Riosan	0.2
ギ酸	0.2
TWEEN 20	0.05
エタノール	25
香料	qs
水	100まで

出願人 ユニバー・ナムローゼ
・ベンノートシャープ

代理人 弁理士 川 口 義 雄
代理人 弁理士 中 村 至
代理人 弁理士 船 山 武
代理人 弁理士 坂 本 浩
代理人 弁理士 坂 本 浩